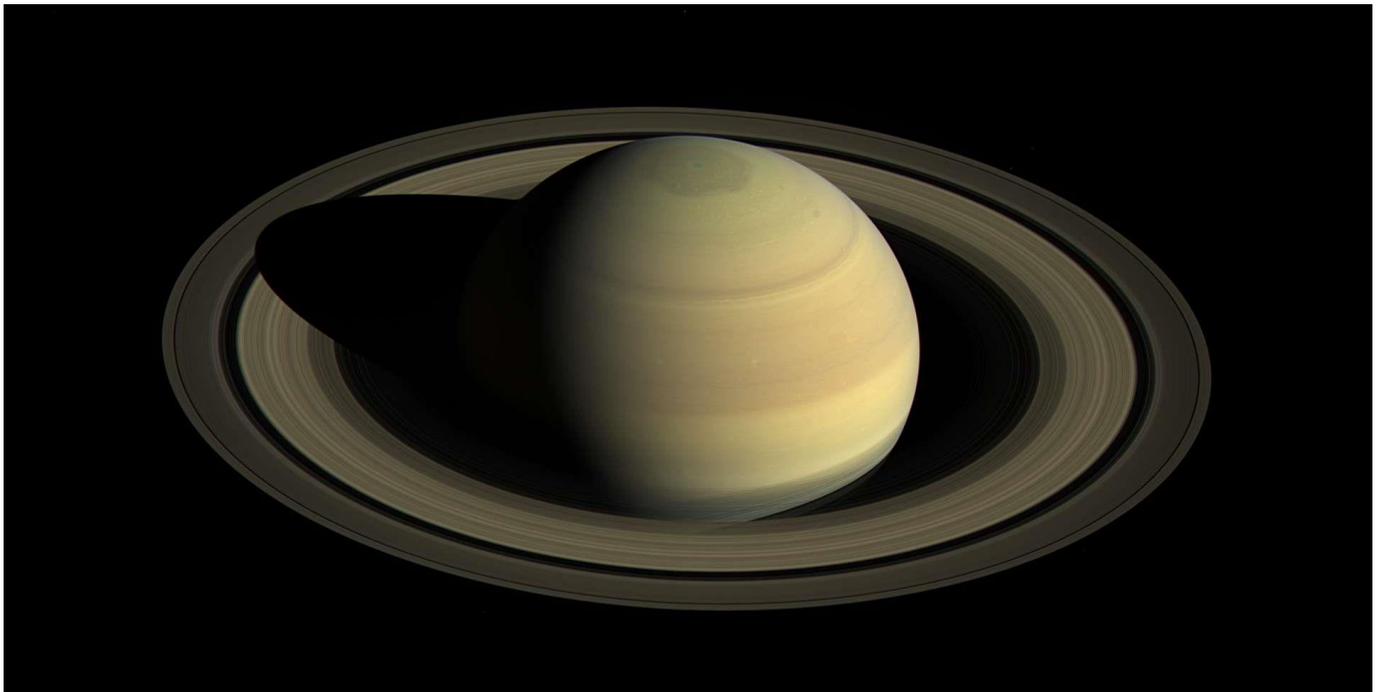


DANS L'OMBRE DE SATURNE

Mme Nély (Sciences de la vie et de la Terre)

M. Salvy (Français)



© Nasa, JPL-Caltech, *Space Science Institute*

L'hémisphère nord de Saturne le 25 avril 2016, à l'approche du solstice d'été pour le « seigneur des anneaux » en mai 2017 (l'année de Saturne dure 29 années terrestres). Au cours de ses 13 années d'exploration, la sonde Cassini a pu voir la planète géante passer de l'hiver au printemps, dans l'hémisphère nord et de l'été à l'automne, dans l'hémisphère sud.

**Renato PESTRINIERO,
A l'Ombre de Saturne,
1959.**

SEANCE 1 : TITAN

1. Visionnez le vidéogramme sur la première page web ci-dessous puis regardez les clichés de tous les sites suivants :

<http://www.lefigaro.fr/sciences/2017/09/14/01008-20170914ARTFIG00166-saturne-et-ses-lunes-les-images-a-couper-le-souffle-prises-par-la-sonde-cassini.php>

https://fr.sputniknews.com/sci_tech/201705161031405951-cassini-ombre-geante-saturne-anneaux/

<http://www.agences-spatiales.fr/ombre-de-saturne-anneaux/>

2. a- Relever, dans la nouvelle de Pestrinero, les éléments de description de l'environnement (surface et atmosphère) de Titan.

b- Relire et comprendre les questions/réponses des deux TP PC-SVT :

- Visionnez les vidéogrammes sur les sites suivants, concernant la descente de Huygens en 2005 et les perspectives :

<http://www.futura-sciences.com/sciences/videos/revivez-descente-atterrisseur-huygens-titan-4391/>

<http://videotheque.cnrs.fr/visio=2173>

- Traduisez les commentaires incrustés sur les images de la première vidéo (NASA) à partir de la deuxième vidéo émanant du CNES-CNRS-ESA.
 - Après avoir donné la signification des sigles employés ci-dessus, précisez quelles sont les missions futures envisagées par les scientifiques européens.
 - Pourquoi recherche-t-on la composition chimique précise de la surface de Titan et de son atmosphère ?
- Recherchez une carte montrant les brumes de Titan et trouvez un document comparant l'atmosphère de la Terre et celle de ce satellite. (Enregistrez le document dans le dossier ASTRO)

SEANCE 2 : UN OBJET INQUIETANT

1. Quels termes et expressions sont utilisés pour désigner ce que voient les personnages au début de la nouvelle (p. 2 à 5) ? Distinguer les termes génériques (généraux), les périphrases, les hypothèses, et les images (métaphores, comparaisons).

Expliquer la métaphore utilisée aux lignes 24-26 de la dernière page.

2. Quel élément renforce le caractère fantastique de ce que vivent les personnages de la nouvelle ? Expliquer : quels aspects de Saturne sont mis en avant ? Quel est l'état d'esprit de Westcott ? Comparer avec la vision donnée par Clarke dans sa nouvelle « Saturne levant » étudiée en classe.

3. a- Recherchez une illustration des « bandes » décrites pages 5 et 6 de la nouvelle et de la « division de Cassini » ; enregistrez le document qui devra être titré et annoté.

b- Quelle est leur composition ?

<http://www.planetastronomy.com/special/2006-special/charnoz-obspm-fev06.htm>

SEANCE 3 : MANKTAR

1. Comment les personnages s'y prennent-ils pour surmonter les effets de distorsion (pages 6 à 9)?

2. Relever, dans ces mêmes pages, les quelques passages de récit : quel(s) point(s) de vue le narrateur nous fait-il majoritairement partager ? Pourquoi (pour quel effet) ?

3. Que semble suggérer la phrase de Westcott sur l'inutilité des armes, page 7 ? pourquoi n'est-elle pas forcément rassurante pour les autres personnages ?

4. Etudier les hypothèses de Barton sur ce qui lui arrive après avoir « franch[i] le périmètre du triangle » : quelle figure de style est utilisée ? Comment est-elle reprise dans les lignes suivantes ? Expliquer.

5. A quoi correspondent les termes et expressions en majuscules ? Chercher le sens du préfixe « hypo » et expliquer son utilisation dans ces passages en majuscules.

SEANCE 4 : LA LOI DE ROCHE

1. A partir d'une définition précise et à l'aide de citations, justifier l'expression « épopée saturnienne » utilisée par Westcott à la page 12.

2. (SVT) Résumez la « loi de Roche » d'après le passage de la page 11 et le site suivant :

<http://www.futura-sciences.com/sciences/actualites/systeme-solaire-anneaux-saturne-pourraient-etre-plus-jeunes-dinosaures-62184/>

3. Barton et Westcott accèdent à l'histoire de Saturne et de ses satellites => retrouvez les hypothèses émises par les scientifiques sur les sites suivants :

<https://www.science-et-vie.com/ciel-et-espace/le-grand-retour-du-mystere-saturne-8167>

http://www.maxisciences.com/saturne/anneaux-de-saturne-leur-origine-au-coeur-d-039-une-nouvelle-theorie_art11089.html

La nouvelle de Renato Pestrinero est-elle en adéquation avec ces hypothèses ?

Recherchez l'explication scientifique du devenir de Thémis narré pages 11 et 12 :

https://fr.wikipedia.org/wiki/Satellites_naturels_de_Saturne

SEANCE 5 / Conclusion :

- D'après le travail fait en phase 1, commentez la dernière phrase de la nouvelle.

- Justifier le terme de *science-fiction* pour cette nouvelle.

⇒ Réaliser un montage et/ou un dessin représentant le lieu et l'atmosphère où se déroule la nouvelle.

⇒ Le texte de Pestrinero peut faire penser à une des plus célèbres nouvelles de science-fiction, « La Sentinelle », écrite par Arthur C. Clarke et publiée en 1951 : lisez-la et comparez-la avec celle de Pestrinero.